



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ciencias Físicas
Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos

**Reconstrucción con gaviones del talud inferior de la
carretera de acceso a la represa Tulumayo**

MONOGRAFÍA TÉCNICA

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos
Modalidad M3

AUTOR

Carlos Andrés TORRES FLORES

Lima, Perú

2016

Referencia bibliográfica

Torres, C. (2016). *Reconstrucción con gaviones del talud inferior de la carretera de acceso a la represa Tulumayo*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Físicas, Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, Decana de América)

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA MECANICA DE FLUIDOS

2
94
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE MONOGRAFÍA TÉCNICA PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO MECANICO DE FLUIDOS POR LA MODALIDAD
M3, SUFICIENCIA PROFESIONAL

Siendo las 8:30 a.m del día sábado 18 de junio de 2016 en el Aula 205 de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos, bajo la presidencia del Mg. Ing. EUSEBIO VEGA BUEZA y con la asistencia del Ing. JOSÉ JUÁREZ CÉSPEDES y del MSc. Ing. SAÚL HORQUE FERRO, miembros del Jurado Examinador de Monografía Técnica, de conformidad con la Resolución Rectoral N° 01934-R-02 que aprueba las diferentes modalidades de titulación profesional, se dio inicio a la Sesión Pública de Sustentación de Monografía Técnica en la que el Bachiller CARLOS ANDRÉS TORRES FLORES puso a consideración del Jurado Examinador su trabajo de Monografía Técnica como parte de los requisitos para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos por la Modalidad M3, Suficiencia Profesional.

El Presidente del Jurado Examinador dio lectura del Resumen del Expediente e invitó al Bachiller CARLOS ANDRÉS TORRES FLORES, a realizar la exposición de su trabajo titulado "RECONSTRUCCIÓN CON GAVIONES DEL TALUD INFERIOR DE LA CARRETERA DE ACCESO A LA REPRESA TULUMAYO" durante un tiempo de 30 minutos.

Concluida la exposición del candidato, y luego de las preguntas de rigor de parte del Jurado Examinador, el Presidente invitó al Bachiller a abandonar momentáneamente la sala de sesión para dar paso a la deliberación y calificación correspondiente. Se procedió a promediar la nota final obtenida en los cursos del Ciclo de Actualización Profesional (CAP), y el resultado se promedió a su vez con la nota de sustentación de la monografía para hallar el promedio final.

Al término de la deliberación del jurado, se invitó al candidato a regresar a la sala de sesión para dar lectura a la calificación final obtenida, la misma que fue:

QUINCE (15)

El Presidente del Jurado Examinador, Mg. Ing. EUSEBIO VEGA BUEZA, a nombre de la Nación y de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, declaró al Bachiller CARLOS ANDRÉS TORRES FLORES Ingeniero Mecánico de Fluidos.

Siendo las 09:30 horas del mismo día, se levantó la sesión.

Mg. Ing. EUSEBIO VEGA BUEZA
Presidente de Jurado Examinador

Ing. JOSÉ JUÁREZ CÉSPEDES
Miembro de Jurado Examinador

MSc. Ing. SAÚL HORQUE FERRO
Miembro de Jurado Examinador

RESUMEN

El presente proyecto surgió con la finalidad de dar solución inmediata al desprendimiento del talud inferior de la carretera ubicada en el margen derecho del área de embalse adyacente a la represa Tulumayo, propiedad de la empresa EDEGEL. Producto de este desprendimiento se dejó sin acceso a la ciudad de San Ramón a los pueblos aledaños de Marancocha y Condorbamba.

Este proyecto consistió en la construcción de gaviones y se desarrolló en los tramos más afectados que son tres y que son resultado de las épocas de avenidas debido al proceso de caídas de huaycos y erosiones de talud en la parte interna de la represa.

Para la realización de este proyecto se coordinó con la Autoridad Local del Agua (ALA), sustentándole a dicha entidad la necesidad de desembalsar la represa (se eliminaría gran cantidad de sedimentos) esto por urgencia de reparar el talud ya que producto del desprendimiento del talud de la carretera dos poblados estaban aislados de la ciudad principal (pérdidas económicas).

Para este proyecto se decidió la reconstrucción del talud mediante muros de gaviones esto por ser en menos tiempo, más económico.

La reconstrucción en los tres tramos se realizó en 10 días, laborando las 24 horas con dos grupos de trabajo. Esto con la finalidad de dar solución al problema y poder embalsar la represa de manera que no se interrumpa la generación de energía tan necesaria para el desarrollo económico social de los pueblos aledaños a la central hidroeléctrica alimentada por agua del embalse.